

GisSol

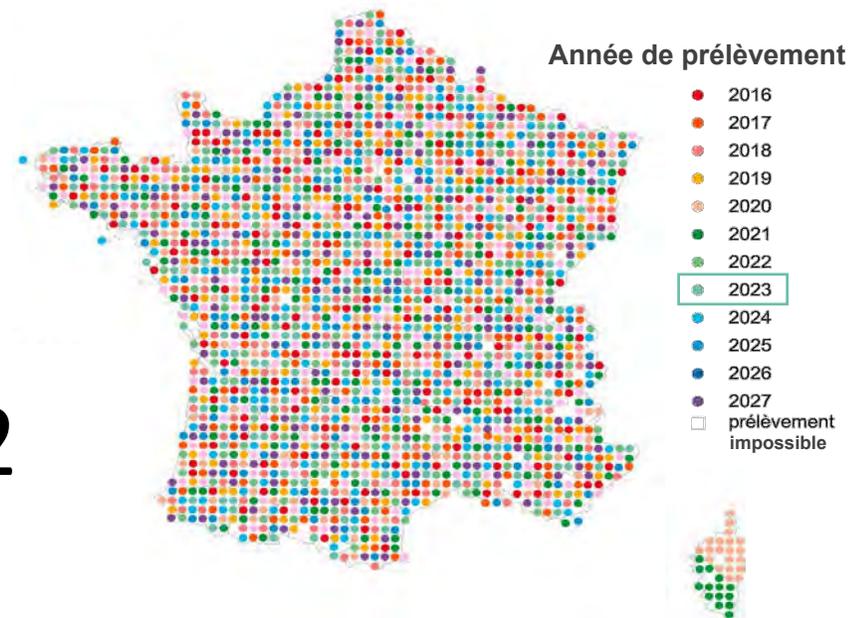
INRAE



INRAE

Bienvenue

aux 7^e Rendez-vous RMQS2



C. Jolivet et l'équipe projet RMQS2
Les rendez-vous RMQS2 2023, 02-03 février 2023

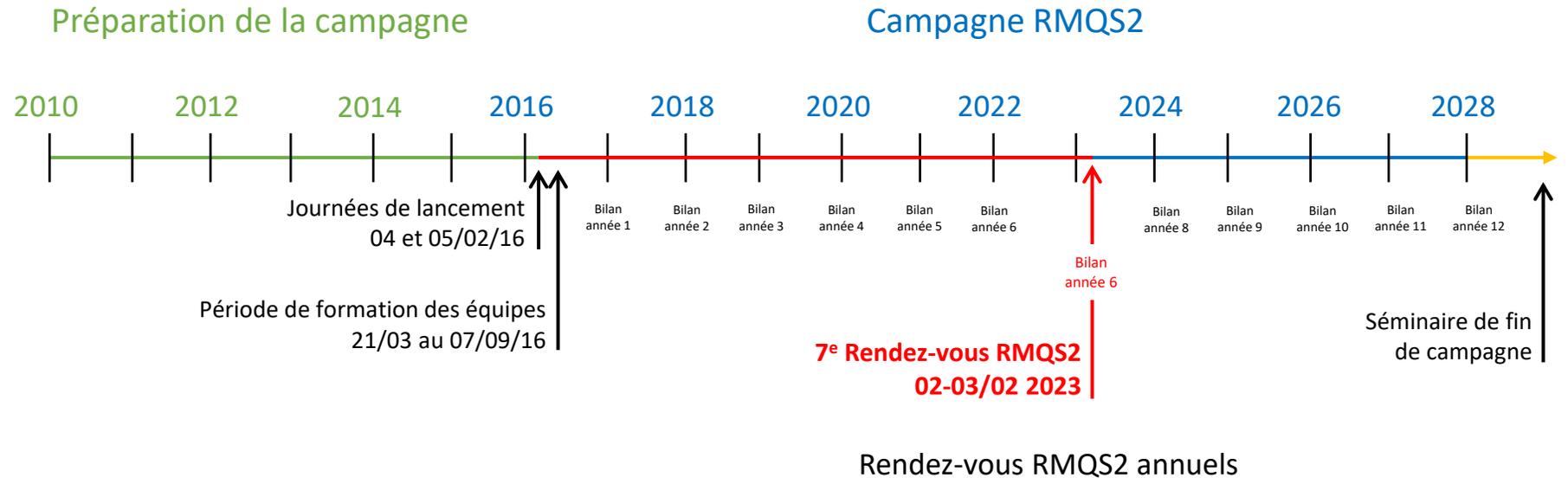


INRAE

Calendrier de la 2^e campagne RMQS en métropole



© Claudy Jolivet (INRA Orléans)



INRAE

Jeudi 02 février (14h00 – 18h00)

Bilan de l'année 7, avancées sur les analyses RMQS2, ateliers

13h30	Accueil	
14h00	Introduction	Pierre Renault, Directeur scientifique adjoint Environnement, INRAE
14h10	Le programme RMQS2 : informations générales	Claudy Jolivet, Info&Sols, INRAE Val de Loire
14h25	Bilan de l'année 7 RMQS2	Équipe projet RMQS2
Avancées sur les analyses RMQS2		
15h00	Le RMQS, une opportunité unique pour faire un inventaire national de la qualité microbiologique des sols français"	Samuel Dequiedt, INRAE Dijon, UMR Agroécologie
15h20	Le RMQS, support d'un référentiel national de fonctionnement biologique des sols	Nathalie Cheviron, Université Paris-Saclay, INRAE, AgroParisTech, UMR ECOSYS, Plateforme Biochem-Env, Versailles
15h40	Pause	
Ateliers en parallèle		
16h00	<ul style="list-style-type: none">Atelier 1 – TABLE RONDE – Échanges et perspectives autour de notre communication digitaleAtelier 2 – BRAINSTORMING : Besoins futurs pour l'animation de notre réseauAtelier 3 – MASTERCLASS : Utilisation du GPS, comment ça marche ?	Partenaires régionaux et équipe projet RMQS2
17h40	Restitution des ateliers	Partenaires régionaux et équipe projet RMQS2
18h00	Fin de la première journée	



INRAE

Les rendez-vous RMQS2 2023, 02-03 février 2023

C. Jolivet et l'équipe projet RMQS2

Vendredi 03 février (08h50 – 12h50)

Organisation de l'année 8, projets et travaux associés au RMQS

08h30	Accueil	
08h50	Lancement de l'année 8 RMQS2	Claudy Jolivet, Info&Sols, INRAE Val de Loire
09h05	Rappels de protocoles	Partenaires régionaux et équipe projet RMQS2
09h50	Photo de groupe et pause-café	
Projets et travaux associés au RMQS2		
10h15	Enquêtes RMQS	Claudy Jolivet, Info&Sols, INRAE Val de Loire
10h40	Présentation de l'application DonesolNomade	Alain Pickel, Info&Sols, INRAE Val de Loire
11h10	RMQS-Biodiversité	Camille Imbert, Info&Sols, INRAE Val de Loire
11h40	Projet BASR	Antonio Bispo, Nicolas Saby et Alexis Durocher, Info&Sols, INRAE Val de Loire
12h10	Projet MICROSOFT	Mikaël Kedzierski, Université de Bretagne Sud, Institut de Recherche Dupuy de Lôme (IRDL) (UMR CNRS 6027)
12h40	Discussion générale	
12h50	Clôture des RDV RMQS2 2023	



INRAE

Les rendez-vous RMQS2 2023, 02-03 février 2023

C. Jolivet et l'équipe projet RMQS2

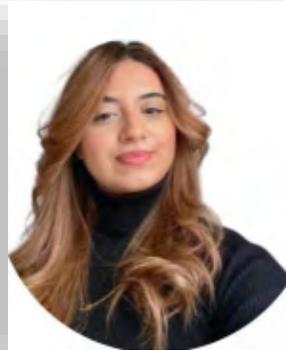
➤ Une équipe en perpétuelle évolution...

Aujourd'hui

L'équipe projet RMQS2

Claudy et Déborah /
coordination

Chahinez /
communication



Nathalie /
RMQS-RU

Claire /
Phytosol

Camille /
Biodiversité

Leslie /
Enquêtes

Kenji /
RMQS-OM



Les projets associés au RMQS

Louann et Catherine /
GPS topo

Marie /
partenariat

Céline /
CEES



L'équipe du CEES



Les rendez-vous RMQS2 2023, 02-03 février 2023

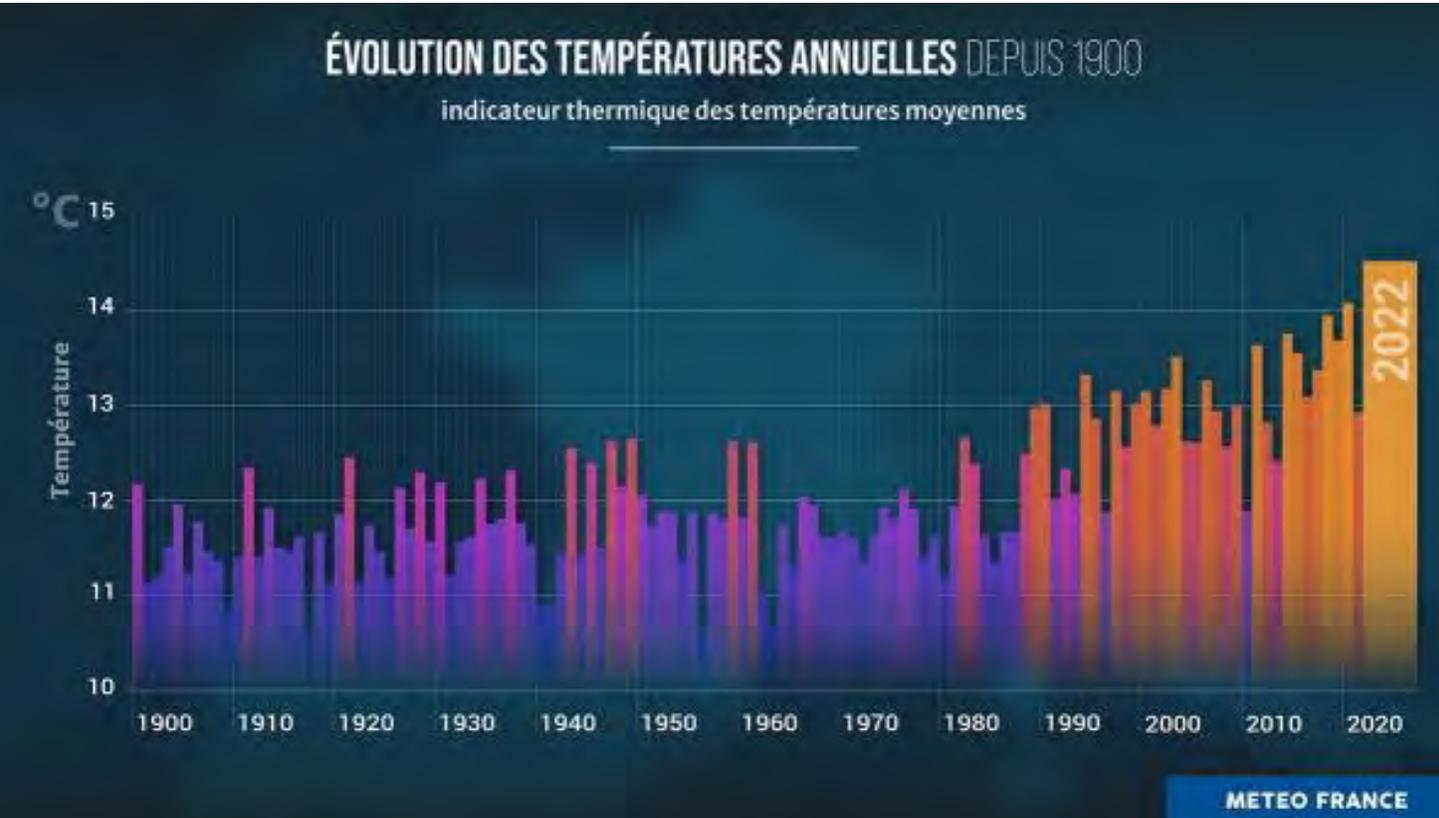
C. Jolivet et l'équipe projet RMQS2

Faits marquants 2022 du RMQS

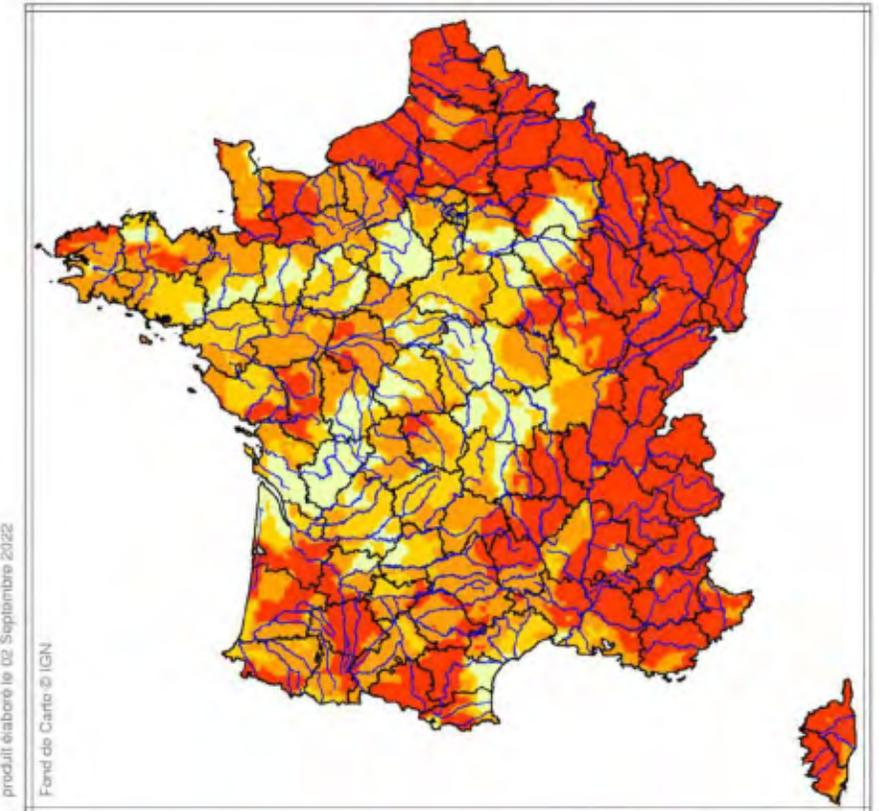


➤ 2022, année la plus chaude enregistrée depuis le début du XX^e siècle

Assèchement précoce et sévère des sols superficiels au printemps suivi d'une sécheresse des sols historique durant l'été



Indicateur du niveau d humidité des sols sur 3 mois
De Juin à Août 2022



INRAE

[2022 : les bilans climatiques | Météo-France](#)

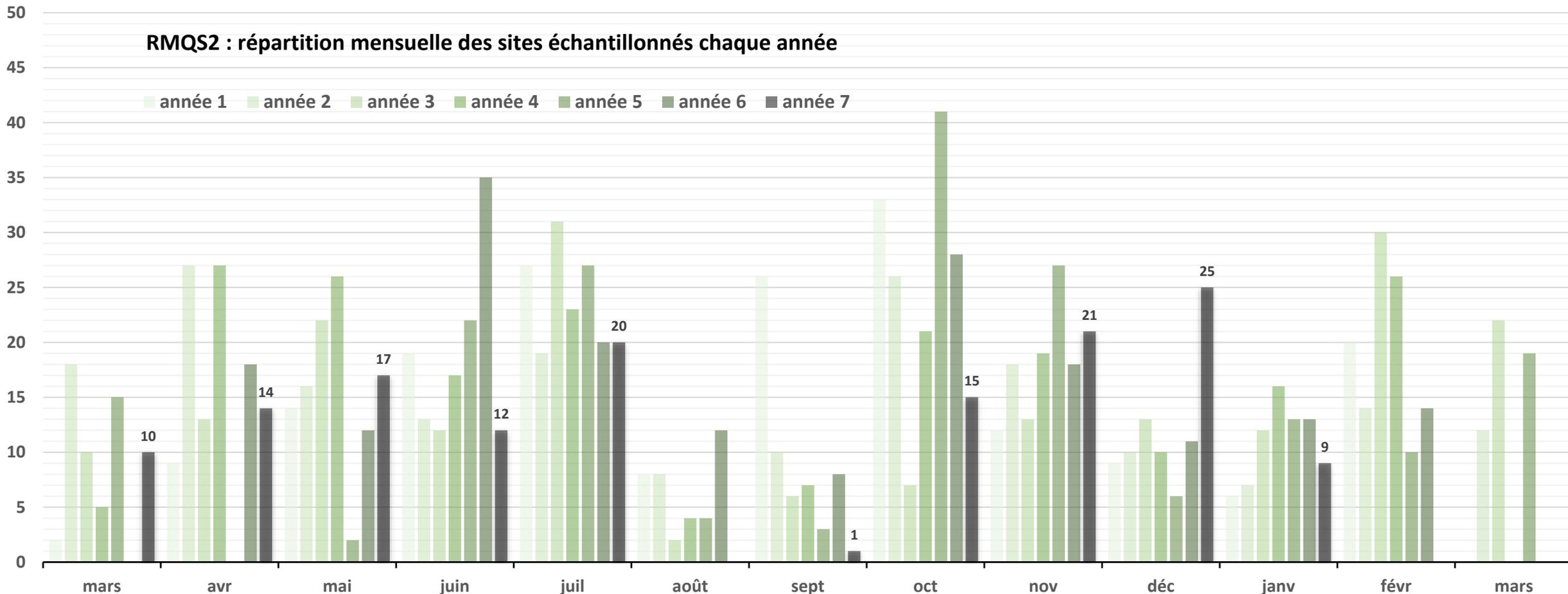
Les rendez-vous RMQS2 2023, 02-03 février 2023

C. Jolivet et l'équipe projet RMQS2

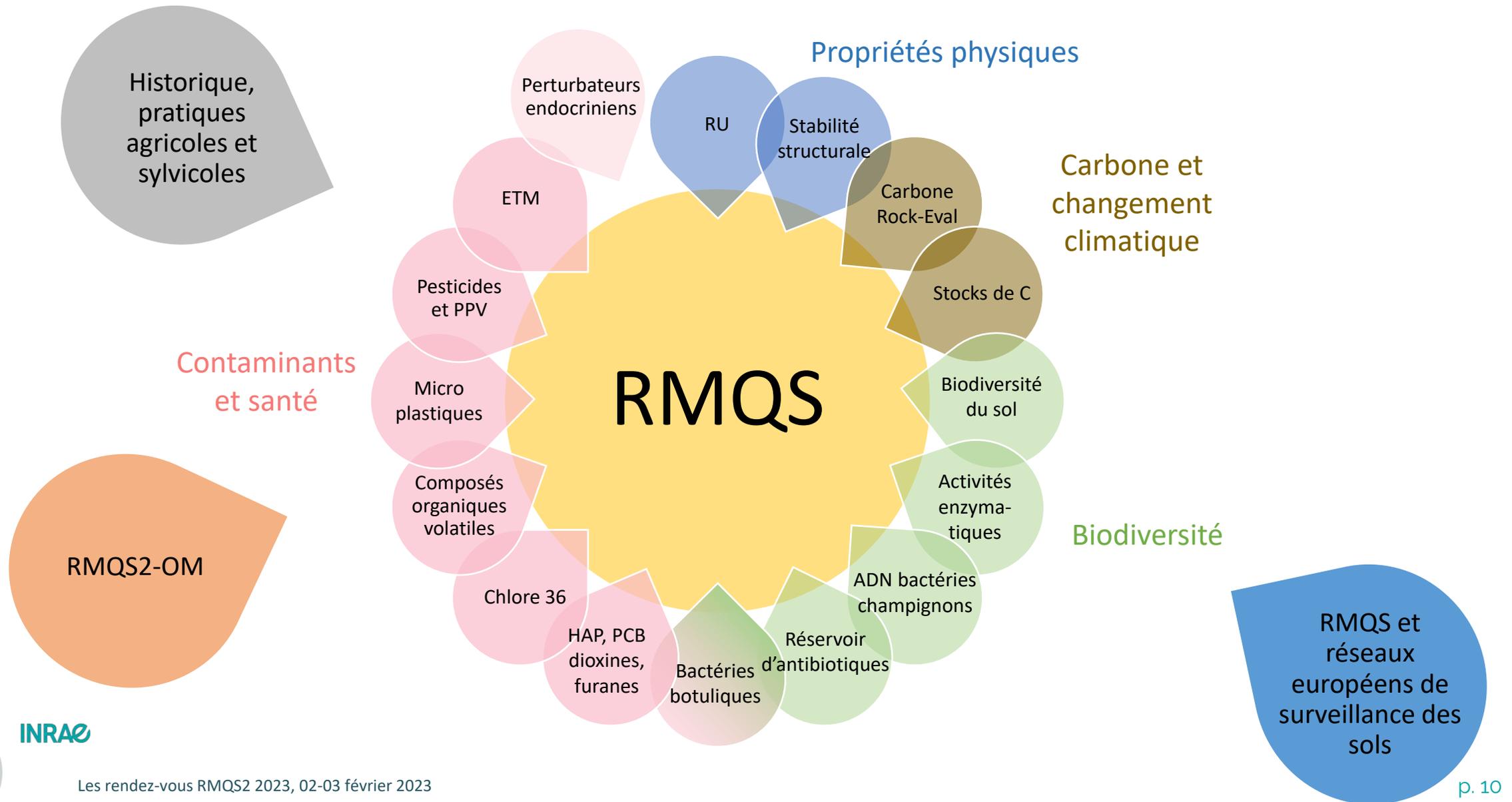
➤ Répartition mensuelle des sites RMQS2 échantillonnés

RMQS2 : répartition mensuelle des sites échantillonnés chaque année

■ année 1 ■ année 2 ■ année 3 ■ année 4 ■ année 5 ■ année 6 ■ année 7



➤ RMQS : un programme attracteur de projets





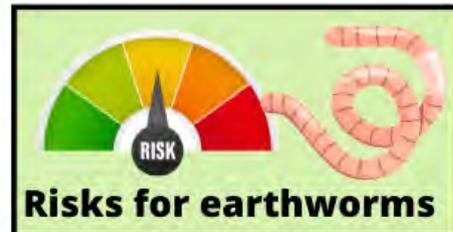
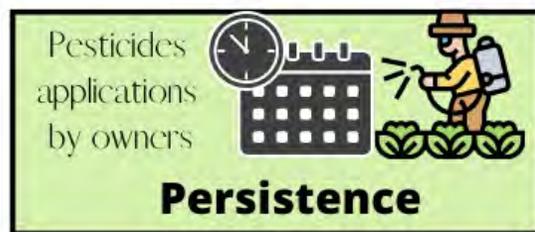
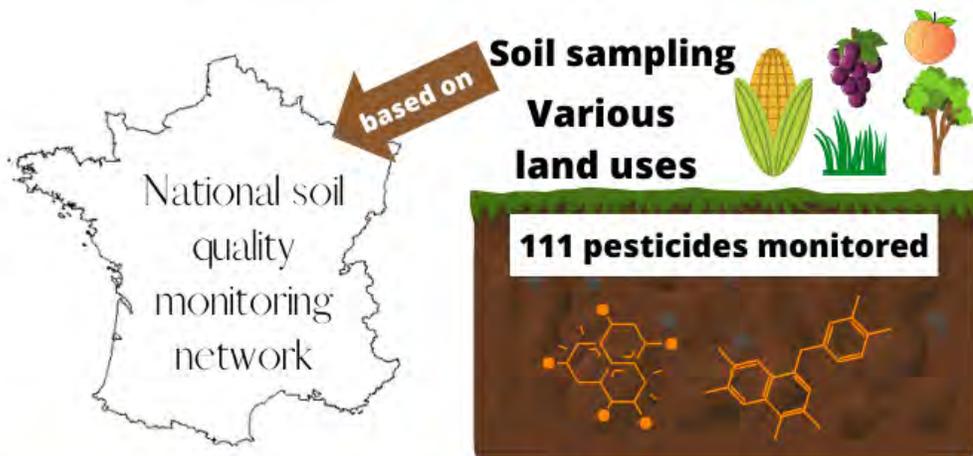
Claire Froger

➤ Projet Phytosol (2019 – 2022)

Article soumis à *Environmental Science and Technology*.

Pesticide residues in French soils: Occurrence, risks and persistence

Claire Froger^{1}, Claudy Jolivet¹, H el ene Budzinski², Manon Pierdet², Giovanni Caria³, Nicolas P. A. Saby¹, Dominique Arrouays¹, Antonio Bispo¹*



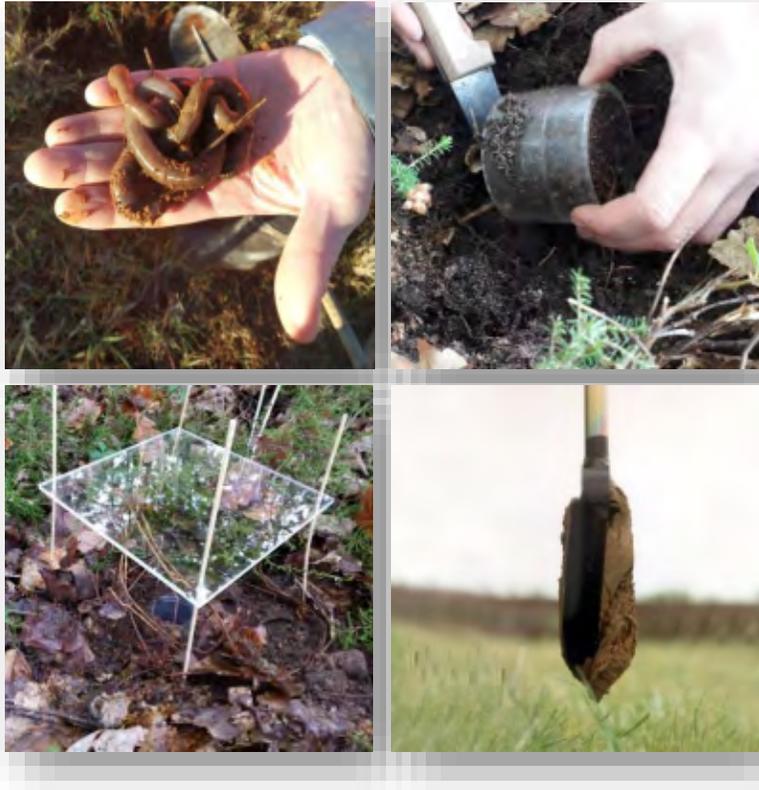
Avis de l'ANSES suite   Phytosol (note de cadrage   venir) :

- nécessité de renforcer la surveillance des PPP dans les sols français (métropole et outre-mer)
- pertinence et robustesse du RMQS pour fonder cette surveillance



Camille Imbert

➤ Projet RMQS biodiversité (2017-2023)



Rapport final (V1) rendu à l'OFB le 26 janvier 2023

Retours d'expérience du test du RMQS-Biodiversité et propositions pour une surveillance nationale de la biodiversité des sols

26 janvier 2023

Auteurs : Camille Imbert, Claudy Jolivet, Apolline Auclerc, Nicolas Botinelli, Yvan Capowiez, Nathalie Cheviron, Daniel Cluzeau, Jérôme Cortet, Mickaël Hedde, Florence Maunoury-Danger, Christian Mougin, Laurent Palka, Guénola Pérès, Lionel Ranjard, Marc Roucaute, Cécile Villenave, et Antonio Bispo

Financier	Numéro de contrat financeur	Numéro de contrat INRAE
OFB	OFB.21.0324	32000910/00001545



Le RMQS est un programme du Groupement d'intérêt scientifique Sol



INRAE

Les rendez-vous RMQS2 2023, 02-03 février 2023
C. Jolivet et l'équipe projet RMQS2



Leslie Preynat

➤ Les données d'enquêtes sur l'historique et les pratiques des sites RMQS

Exemple:

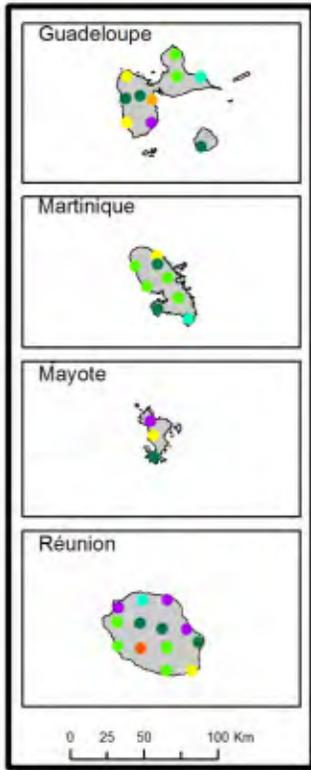


Axes de travail de la stratégie globale sur les enquêtes RMQS	Résultats
1. Poursuite de la saisie et de la valorisation des enquêtes RMQS1	L'essentiel des données a été saisi dans DONESOL2 ou ACCESS
2. Amélioration des formulaires d'enquêtes	De nouveaux formulaires pour RMQS2
3. Amélioration de la stratégie de collecte en sol agricole	Projet d'enquêtes quadriennales
4. Stratégie pour les sites forestiers RMQS - BIOSOIL	Projet ANR PEPR FairCarbon
5. Recherche d'une solution de gestion des données RMQS1 et RMQS2	Le choix puis l'abandon du SI Agrosyst !
6. Valorisation des travaux menés sur les enquêtes	Bouvais <i>et al.</i> , 2021 EGS

➤ Le RMQS en outre-mer



Kenji Fujisaki



RMQS1 : 2000-2015

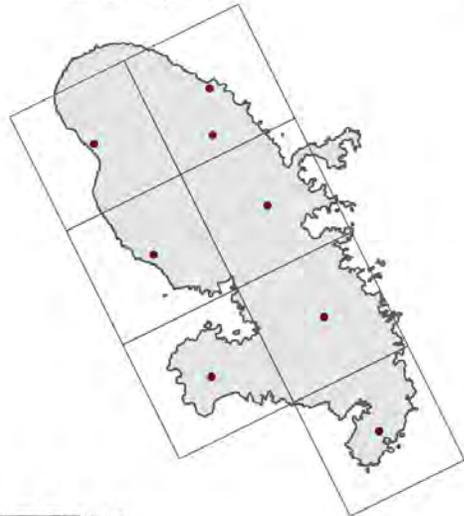
- Métropole : 2000-2009
- Outre-mer : 2006-2015
 - 2006 Guadeloupe
 - 2007 Martinique
 - 2012 Réunion & Mayotte
 - 2014-2015 Guyane (bande côtière)



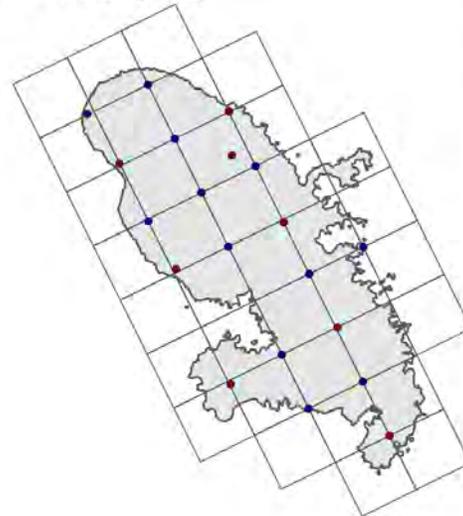
RMQS2 : 2016-2030

- Métropole : 2016-2027
- Outre-mer : avant 2030
 - Guadeloupe
 - Martinique
 - Réunion et Mayotte
 - Guyane (étendue)
 - Nouvelle-Calédonie
 - TAAF

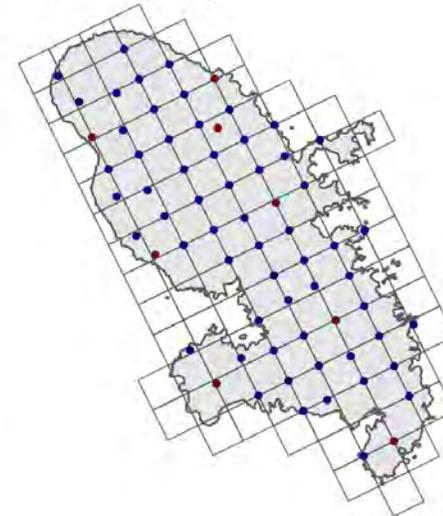
Grille 16x16 km (n=8)



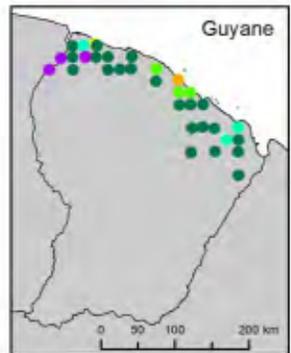
Grille 8x8 km (n=20)



Grille 4x4 km (n=67)



- Sites RMQS1
- Nouveaux sites



rendez-vous RMQS2 2020 avec le projet et l'équipe projet



➤ Comparaison RMQS – Lucas Soil



GisSol

Manuel du Réseau de mesures de la qualité des sols (RMQS)
Deuxième campagne métropolitaine 2016 - 2027

INRA
SCIENCE & IMPACT

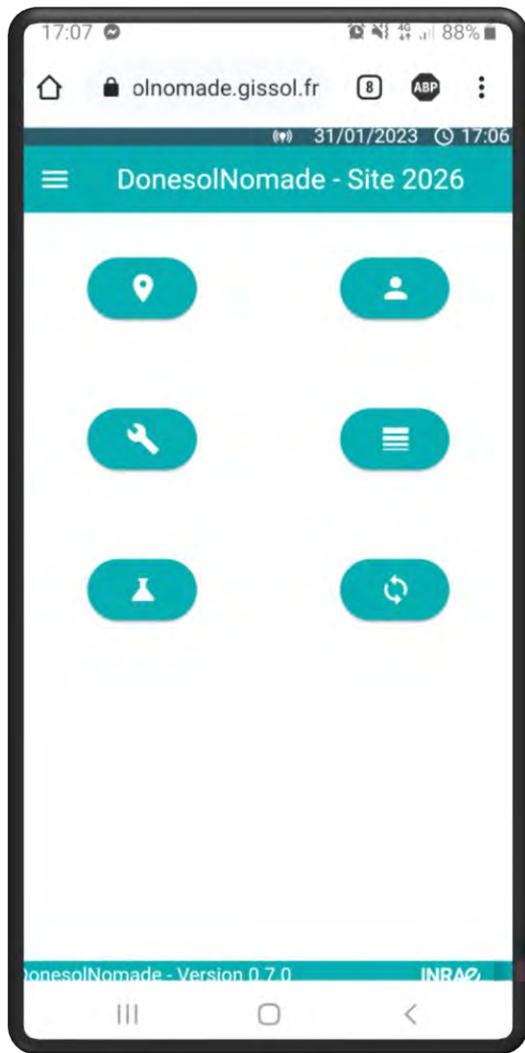
JRC TECHNICAL REPORTS

**LUCAS 2018 - SOIL COMPONENT:
Sampling Instructions for Surveyors**

Fernando Ugaldé C., Giorgio A.,
James A., Lugato E., Panagos P.

2017

EUR 28765 EN

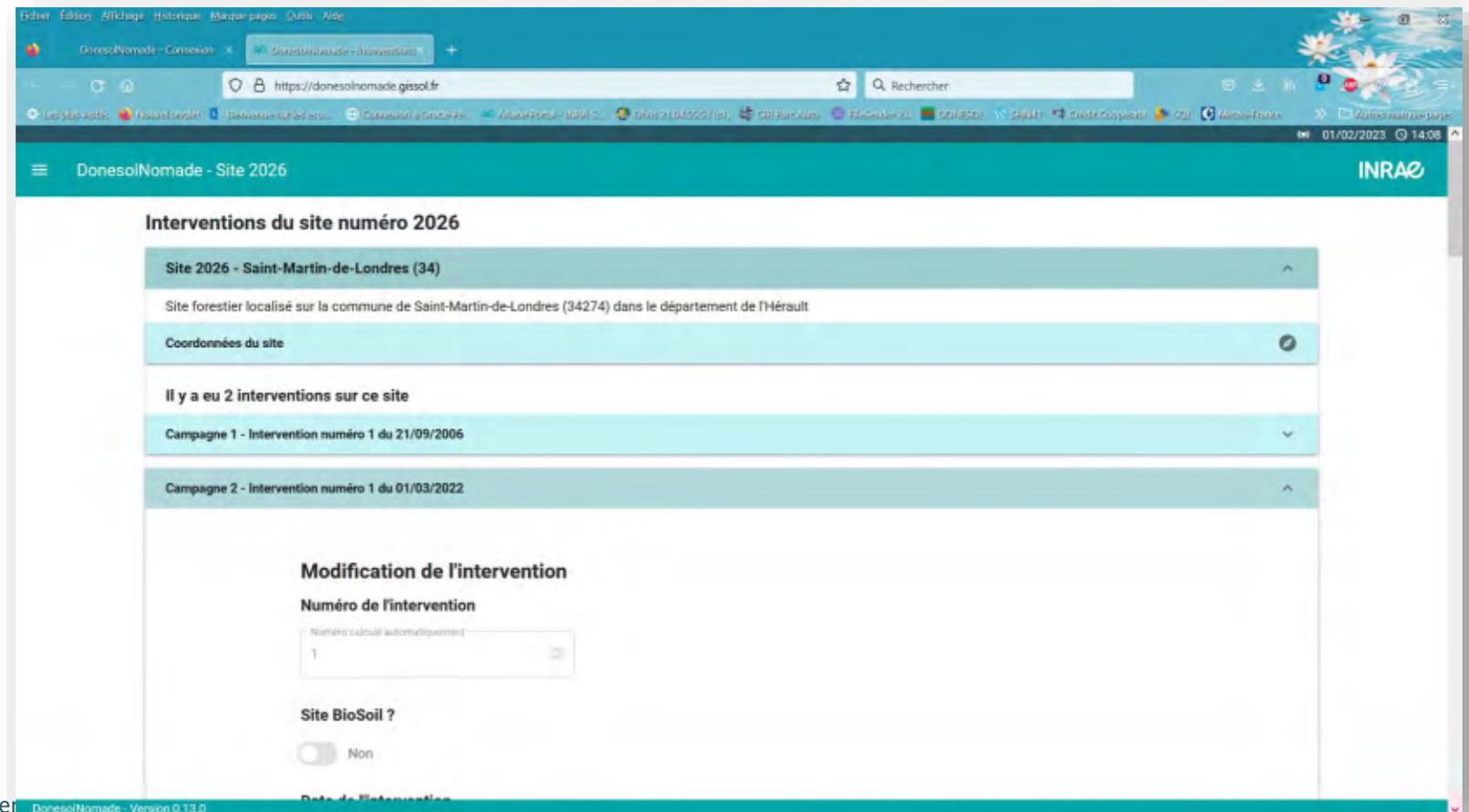


➤ Avancement de Donesol nomade

- Phase de test avant mise en production des fonctions « gestion des contacts » et « saisie des interventions »



Alain Pickel



➤ Une nouvelle lettre annuelle en 2022



RMQS – Lettre d'actualités 2022

Les actualités du réseau de mesures de la qualité des sols

GROUPEMENT D'INTERÊT SCIENTIFIQUE SOL

La moitié des sites de la 2^e campagne échantillonnés !



Années de prélèvement

- 2016
- 2017
- 2018
- 2019
- 2020
- 2021
- 2022

Alpages permanents
Maïs d'hiver

Carte des sites échantillonnés

Une année supplémentaire de prélèvements s'est écoulée de mars 2021 à février 2022, avec 190 sites prélevés et caractérisés. Au total, 1 106 sites ont été échantillonnés depuis le début de cette 2^e campagne RMQS (2016-2022), soit la moitié des sites prévus. L'année de prélèvement en cours, l'année 7, a commencé début mars 2022 et se finira fin février 2023. Encore une fois, nous remercions chacun d'entre vous pour votre accueil sur vos terres et votre collaboration, nécessaires à la poursuite de ce programme.

Occupations 2016-2021

grandes cultures	40%
forêts	26%
prairies permanentes	24%
milieux naturels	3,5%
vignes et vergers	3%
friches	2%
parcs et jardins	1%

À mi-campagne RMQS : 50 tonnes de terre échantillonnée et ...

- 6/12 années de prélèvements
- 1 106 / 2 174 sites prélevés
- 3 400 colis d'échantillons envoyés depuis le terrain et réceptionnés
- 11 700 échantillons prélevés
- 1 200 échantillons préparés
- 940 résultats d'analyse
- 28 000 bacs de séchage d'échantillons lavés
- 560 enquêtes reçues (merci à vous)
- 40 personnes ont travaillé successivement sur le RMQS à l'INRAE d'Orléans, pour la gestion du programme, la gestion et préparation des échantillons, ou sur des projets associés
- 95% des sites échantillonnés au même endroit (voir ci-contre)

Le suivi à long terme des propriétés des sols nécessite d'échantillonner précisément au même endroit à chaque campagne afin de pouvoir comparer les résultats des différentes campagnes du RMQS. Depuis le début de la campagne en cours, 95 % des sites ont pu être rééchantillonnés au même emplacement, grâce à votre collaboration. Nous vous en remercions grandement.

Zoom sur ... les partenaires du RMQS

Le RMQS est piloté par l'unité Infosol d'INRAE située à Orléans. L'échantillonnage annuel de 180 sites est réalisé par 12 partenaires régionaux. Il s'agit d'une collaboration étroite afin d'assurer la coordination et l'avancement du programme. Selon les régions, les partenaires sont des chambres d'agriculture, des établissements d'enseignement supérieur et de recherche ou des bureaux d'étude. Ils sont vos principaux interlocuteurs et vous contactent afin d'obtenir votre autorisation et fixer une date de prélèvement. Le jour de l'intervention sur votre parcelle, vous êtes les bienvenus pour échanger avec eux et en savoir plus sur le sol de votre parcelle et sur le RMQS.

Nous vous rappelons que vos données personnelles sont confidentielles et que les données publiées sont anonymes et non localisées.

Les projets en test

Les projets qui déterminent la faisabilité technique et financière de suivis de la biodiversité des sols et des pesticides dans les sols sont en cours d'interprétation de résultats, et un certain nombre d'échantillons sont encore en laboratoire. Nous vous tiendrons informés des conclusions de ces études qui sont attendues en 2023.

En attendant, devinez le nom d'un mini ver utile à la dégradation des matières organiques, structure du sol, indicateur de la biodiversité des sols...





Prélèvement de vers de terre

Envois des résultats d'analyse

Pour l'instant, seuls les agriculteurs, exploitants et gestionnaires des sites échantillonnés en 2016 ont reçu les analyses de sol complètes faites par INRAE pour le RMQS. Les prochaines analyses qui seront envoyées sont celles des sites échantillonnés en 2017. Nous sommes désolés du délai important entre le prélèvement et l'envoi des résultats complets, merci de votre patience. Les détails de la longue procédure que nous devons appliquer, expliquant ce délai, sont précisés dans la lettre que vous avez reçue en 2020. En attendant ces analyses complètes, nous vous rappelons que depuis 2018, tous les sites agricoles font l'objet d'une analyse agronomique de la couche de surface du sol. Cette analyse vous est en principe restituée dans les six mois suivant l'échantillonnage.

RMQS2 bientôt en Outre-Mer

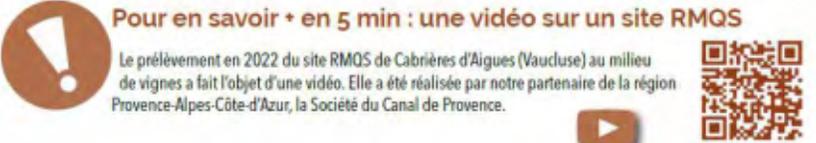
Le RMQS est aussi déployé en Outre-Mer (Guadeloupe, Martinique, La Réunion, Mayotte, Guyane) avec une 1^{re} campagne qui s'est déroulée entre 2006 et 2015. Ces territoires feront l'objet d'une 2^e campagne spécifique en raison de l'éloignement de la métropole, de la stratégie d'échantillonnage à adapter sur les territoires et des caractéristiques pédoclimatiques bien différentes de celles rencontrées en métropole. L'organisation de cette 2^e campagne a démarré début 2022 et les premiers prélèvements aux Antilles sont prévus en 2023-2024.



Echantillonnage du site n°3032 à Mayotte

Pour en savoir + en 5 min : une vidéo sur un site RMQS

Le prélèvement en 2022 du site RMQS de Cabrières d'Aigues (Vaucluse) au milieu de vignes a fait l'objet d'une vidéo. Elle a été réalisée par notre partenaire de la région Provence-Alpes-Côte-d'Azur, la Société du Canal de Provence.



Retrouvez le RMQS et les lettres d'actualités précédentes sur le site internet du Gis sol



GROUPEMENT D'INTERÊT SCIENTIFIQUE SOL

INRAE - US 1106 Infosol - Centre de Recherches Val de Loire
2143, avenue de la Pomme de Pin
CS 40001 Ardon - 45075 ORLEANS cedex 2
www.inrae.fr/antennes/le-de-jour - www.gissol.fr
Contact : marie.rehinder@inrae.fr





Bonne session à tous !

